

【特許請求の範囲】

【請求項1】 階層構造化されて記憶手段に記憶された各種プログラム又は／及び各種情報のうち所定のプログラム又は／及び情報を直接読み出すためのショートカット用のアイコンを携帯端末の表示手段に表示するアイコン表示制御ステップと、前記アイコンが選択されることによって対応する所定の機能呼び出す機能呼出ステップを含む機能呼出方法であって、

前記アイコン表示制御ステップでは、前記アイコンを前記表示手段に所定の表示状態で表示することによって、当該携帯端末の状態を通知することを特徴とする携帯端末における機能呼出方法。

【請求項2】 前記アイコン表示制御ステップでは、前記アイコンを前記表示手段に表示することによって、対応する機能の設定状態を通知し、

前記機能呼出ステップは、当該携帯端末が有する前記機能に関する設定を行うための機能設定メニューを表示する設定メニュー表示制御ステップを含むことを特徴とする請求項1記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項3】 前記機能設定メニューは、階層構造化されて前記記憶手段に記憶され、前記アイコン表示制御ステップでは、最下層の機能設定メニューに対応する前記アイコンを前記表示手段に表示し、

前記設定メニュー表示制御ステップでは、前記アイコンが選択されることによって、前記最下層の機能設定メニューを表示することを特徴とする請求項2記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項4】 前記設定メニュー表示制御ステップでは、前記機能設定メニューは、少なくとも対応する機能の有効状態及び無効状態の選択が可能な構成とされていることを特徴とする請求項2又は3記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項5】 前記アイコン表示制御ステップでは、前記表示手段に表示された待受画面上に前記アイコンを配置することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項6】 前記アイコン表示制御ステップでは、前記アイコンに対応する前記機能が有効状態か無効状態かによって、前記表示状態が変更されることを特徴とする請求項4又は5記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項7】 対応する前記機能が無効状態の場合は、前記アイコンは、前記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴とする請求項6記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項8】 前記アイコン表示制御ステップでは、前記アイコンを前記表示手段に表示することによって、対応する機能の動作状態又は動作結果を通知し、

前記機能呼出ステップは、当該携帯端末が有する前記機能が実行された結果を確認するための閲覧情報を表示する閲覧情報表示制御ステップを含むことを特徴とする請

求項1記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項9】 前記アイコン表示制御ステップでは、前記アイコンに対応する前記機能が動作状態か非動作状態かによって、前記表示状態が変更されることを特徴とする請求項8記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項10】 対応する前記機能が非動作状態の場合は、前記アイコンは、前記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴とする請求項9記載の携帯端末における機能呼出方法。

10 【請求項11】 前記アイコンに対応する前記機能は、当該携帯端末の操作を制限するためのダイヤルロック設定機能、操作者の暗証番号入力操作によって特定の電話帳情報呼び出すシークレットモード設定機能、通話中の消費電力を低減する電力節約モード設定機能、振動によって着信を通知するバイブレータ機能、着信音を出力しないサイレントモード設定機能、当該携帯端末を構成する音声出力手段からの出力を停止するマナーモード設定機能、着信した際に自動車運転中のため電話に出ることができない旨のメッセージを送信するドライブモード設定機能、着信した際の相手からの伝言を録音する伝言メモ機能、当該携帯端末を構成する表示手段の照明機能、当該携帯端末の筐体の側端部に配置されたサイドキーの機能を設定するサイドキー設定機能、着信時に所定の着信音を出力して通知する着信音出力機能、設定した日時にアラーム音を出力する目覚時計機能、及びアラーム設定表示機能、データ通信機能を停止させて通話機能のみ使用可とするデータ通信禁止機能、通信機能を停止させるセルフモード設定機能、及び車載アダプタの装着を検知してハンズフリーモードへ移行するハンズフリー機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴とする請求項2乃至7のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項12】 前記アイコンに対応する機能は、ネットワークを介して電子メールを受信する電子メール受信機能、ネットワークを介して情報配信事業者から所定の情報を受信するメッセージ受信機能、前記電子メール又は前記メッセージの通信サービスを提供する通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する電子メール／メッセージ保管状態通知機能、ネットワークを介したデータ通信機能、受信電波の電界強度のレベルを検知する受信レベル検知機能、通信可能圏外か否かを通知する通信可否通知機能、電池の充電量を検知する電池残量レベル検知機能、通話による伝言メッセージの前記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する伝言メッセージ保管状態通知機能、ファクシミリ情報の前記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知するファクシミリ情報保管状態通知機能、設定されたスケジュールに従って当該携帯端末の構成各部を制御するスケジュール管理機能、ネットワークを介して供給されたプログラムやデータをダウンロードして起動させるアプリケーションソフ

ト起動機能、ローミングサービスを利用しているか否かを通知するローミング通知機能、及び前記ローミングサービスの通知又はファクシミリ情報の保管状態の通知を行うローミング/ファクシミリ情報保管状態通知機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴とする請求項8、9又は10記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項13】 前記アイコン表示制御ステップで、前記アイコンは、前記表示手段の表示領域の周縁部に表示されることを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1

に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項14】 前記表示手段には表示可能な前記アイコンのうちの一部の前記アイコンが一度に表示され、所定の切換操作又はスクロール操作によって、全ての前記アイコンが表示可能とされていることを特徴とする請求項1乃至13のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項15】 前記アイコンは、操作者の操作によって選択された機能に対応付けられて設定されたものであることを特徴とする請求項1乃至14のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項16】 前記アイコンは、カーソルキーの操作によって選択可能とされていることを特徴とする請求項1乃至15のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項17】 前記アイコンは、前記表示手段に設けられたタッチキーの操作によって選択可能とされていることを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法。

【請求項18】 文字画像情報の表示が可能な表示手段と、階層構造化された状態で各種プログラム又は/及び各種情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された各種プログラム又は/及び各種情報のうち所定のプログラム又は/及び情報を直接読み出すためのショートカット用のアイコンを前記表示手段に表示させるアイコン表示制御手段と、前記アイコンが選択されることによって対応する所定の機能呼び出す機能呼出手段とを備えた携帯端末であって、

前記アイコン表示制御手段は、前記アイコンを前記表示手段に所定の表示状態で表示することによって、当該携帯端末の状態を通知することを特徴とする機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項19】 前記アイコン表示制御手段は、前記アイコンを前記表示手段に表示することによって、対応する機能の設定状態を通知し、前記機能呼出手段は、当該携帯端末が有する前記機能に関する設定を行うための機能設定メニューを表示する設定メニュー表示制御手段を有することを特徴とする請求項18記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項20】 前記機能設定メニューは、階層構造化

されて前記記憶手段に記憶され、前記アイコン表示制御手段は、最下層の機能設定メニューに対応する前記アイコンを前記表示手段に表示させ、

前記設定メニュー表示制御手段は、前記アイコンが選択されることによって、前記最下層の機能設定メニューを表示させることを特徴とする請求項19記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項21】 前記設定メニュー表示制御手段が前記表示手段に表示させる前記機能設定メニューは、少なくとも対応する機能の有効状態及び無効状態の選択が可能な構成とされていることを特徴とする請求項19又は20記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項22】 前記アイコン表示制御手段は、前記表示手段に表示された待受画面上に前記アイコンを配置することを特徴とする請求項18乃至21のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項23】 前記アイコン表示制御手段は、前記アイコンに対応する前記機能が有効状態か無効状態かによって、前記表示状態を変更することを特徴とする請求項21又は22記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項24】 対応する前記機能が無効状態の場合は、前記アイコンは、前記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴とする請求項23記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項25】 前記アイコン表示制御手段は、前記アイコンを前記表示手段に表示させることによって、対応する機能の動作状態又は動作結果を通知し、前記機能呼出手段は、当該携帯端末が有する前記機能が実行された結果を確認するための閲覧情報を表示させる閲覧情報表示制御手段を有することを特徴とする請求項18記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項26】 前記アイコン表示制御手段は、前記アイコンに対応する前記機能が動作状態か非動作状態かによって、前記表示状態を変更することを特徴とする請求項25記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項27】 対応する前記機能が非動作状態の場合は、前記アイコンは、前記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴とする請求項26記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項28】 前記アイコンに対応する前記機能は、当該携帯端末の操作を制限するためのダイヤルロック設定機能、操作者の暗証番号入力操作によって特定の電話帳情報を呼び出すシークレットモード設定機能、通話中の消費電力を低減する電力節約モード設定機能、振動によって着信を通知するバイブレータ機能、着信音を出力しないサイレントモード設定機能、当該携帯端末を構成する音声出力手段からの出力を停止するマナーモード設定機能、着信した際に自動車運転中のため電話に出ることができない旨のメッセージを送信するドライブモード設定機能、着信した際の相手からの伝言を録音する伝言

メモ機能、当該携帯端末を構成する表示手段の照明機能、当該携帯端末の筐体の側端部に配置されたサイドキーの機能を設定するサイドキー設定機能、着信時に所定の着信音を出力して通知する着信音出力機能、設定した日時にアラーム音を出力する目覚時計機能、及びアラーム設定表示機能、データ通信機能を停止させて通話機能のみ使用可とするデータ通信禁止機能、通信機能を停止させるセルフモード設定機能、及び車載アダプタの装着を検知してハンズフリーモードへ移行するハンズフリー機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴とする請求項19乃至24のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項29】 前記アイコンに対応する機能は、ネットワークを介して電子メールを受信する電子メール受信機能、ネットワークを介して情報配信事業者から所定の情報を受信するメッセージ受信機能、前記電子メール又は前記メッセージの通信サービスを提供する通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する電子メール/メッセージ保管状態通知機能、ネットワークを介したデータ通信機能、受信電波の電界強度のレベルを検知する受信レベル検知機能、通信可能圏外か否かを通知する通信可否通知機能、電池の充電量を検知する電池残量レベル検知機能、通話による伝言メッセージの前記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する伝言メッセージ保管状態通知機能、ファクシミリ情報の前記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知するファクシミリ情報保管状態通知機能、設定されたスケジュールに従って当該携帯端末の構成各部を制御するスケジュール管理機能、ネットワークを介して供給されたプログラムやデータをダウンロードして起動させるアプリケーションソフト起動機能、ローミングサービスを利用しているか否かを通知するローミング通知機能、及び前記ローミングサービスの通知又はファクシミリ情報の保管状態の通知を行うローミング/ファクシミリ情報保管状態通知機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴とする請求項25、26又は27記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項30】 前記アイコン表示制御手段は、前記アイコンを、前記表示手段の表示領域の周縁部に表示させることを特徴とする請求項18乃至29のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項31】 前記表示手段には表示可能な前記アイコンのうちの一部の前記アイコンが一度に表示され、所定の切換操作又はスクロール操作によって、全ての前記アイコンが表示可能とされていることを特徴とする請求項18乃至30のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項32】 前記アイコンは、操作者の操作によって選択された機能に対応付けられて設定されたものであることを特徴とする請求項18乃至31のいずれか1に

記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項33】 前記アイコンは、カーソルキーの操作によって選択可能とされていることを特徴とする請求項18乃至32のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【請求項34】 前記アイコンは、前記表示手段に設けられたタッチキーの操作によって選択可能とされていることを特徴とする請求項18乃至33のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば携帯電話機等の携帯端末における機能呼出方法及び該方法を用いる携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話機には、非常に多くの機能が備えられるようになり、例えば操作対象の機能の設定を簡単に行うことができるようにするために、多くの機能を種類別、目的別に分類し、各機能の設定メニューを階層構造化して配置している。このような機能を有する携帯電話機101は、図18に示すように、携帯電話機本体の構成各部を制御する制御部102と、制御部102が実行する処理プログラムや、各機能の設定情報、電話帳情報、着信履歴情報等の各種データ等を記憶するための記憶部103と、無線電波の送受信を行うアンテナ104と、音声やデータを変調してアンテナ104を介して無線電波として送信すると共に、無線電波をアンテナ104を介して受信して音声やデータに復調し、所定のプロトコルに従って通話やデータ通信を行うために用いられる無線通信部105と、各種操作キー等からなる操作部106と、例えば液晶表示装置からなる表示部107と、着信を通知するためのLEDからなる着信通知ランプ108と、着信通知ランプ108を構成する各LEDを駆動するためのLED駆動部109と、着信音を出力するリンガー発生器110と、リンガー発生器110を駆動するためのリンガー駆動部111と、振動によって着信を通知するバイブレータ112と、バイブレータ112を駆動するためのバイブレータ駆動部113と、受話音声出力するスピーカ114と、送話音声を入力するマイクロフォン115と、電源部116とを備えている。

【0003】電源投入直後の表示部107には、図19に示すような待受画面が表示され、ユーザによる入力操作や着信を待機する。この待受画面の例えば上縁部には、インターネットに接続してデータ通信が可能か否かを通知するアイコン107a、電池節約モードに設定されているか否かを通知するアイコン107b、検知された受信電界強度レベルを通知するアイコン107c、検知された電池残量レベルを通知するアイコン107d等が表示されている。ユーザが、この携帯電話機101の

例えばバイブレータ機能の設定を行いたい場合には、図20に示すように、階層構造化されたメニューを次々に表示させて設定操作を行う。すなわち、待受画面において、操作部106を構成し操作メニューを表示させるためのメニューキーを押下して、図21に示すようにメニュー画面（大項目選択画面）を表示部107に表示させる。次に、表示部107に表示された表示画面上のカーソルを上下左右方向へ移動させるためのカーソルキーを用いて、このメニュー画面の「各種設定」のアイコンにカーソルを合わせ、操作を決定するための決定キーを押下して、「各種設定」を選択して、図22に示すように、各種設定メニュー画面（中項目選択画面）を表示させる。次に、上記カーソルキー及び決定キーを用いて「音／バイブレータ」のアイコンを選択して、小項目選択画面を表示させ例えば振動パターンを選択する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の携帯電話機では、たとえ使用頻度の高い機能呼び出して頻繁に再設定を行いたいような場合でも、上述したように、何回もの煩雑なキー操作を必要とし、手間がかかるという問題があった。このため、図23に示すように、例えば未読メール通知用のアイコン107pや、不在着信通知用のアイコン107q、選択されることによって所定の電子メールアドレス宛ての返信メール作成画面を表示させるアイコン107r、及び選択されることによって所定のURLにアクセス可能なアイコン107sを、表示部107に表示された待受画面の例えば中央部に表示する技術が提案されている。ここで、例えば未読メール通知用のアイコン107pが選択されると、受信した未読メールの一覧表示がなされ、不在着信通知用のアイコン107qが選択されると、不在着信履歴が表示される。このほかにも、例えば設定が頻繁に行われると考えられる機能が多数あり、また、ユーザによっても多用する機能は異なるため、操作性を考慮すると、表示画面上に各機能に対応した多数のショートカット用のアイコンを配置することが望ましい。しかしながら、限られた表示画面上に各機能に対応した多数のアイコンを配置させることは、美感上も優れないという問題があった。このため、表示画面の有効利用が可能な技術が求められている。

【0005】この発明は、上述の事情に鑑みてなされたもので、表示画面を有効利用しつつ、例えば、所望の機能設定メニューを簡単に呼び出して、機能設定等を円滑にかつ迅速に行うことができる携帯端末における機能呼出方法及び該方法を用いる携帯端末を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、階層構造化されて記憶手段に記憶された各種プログラム又は／及び各種情報のうち

所定のプログラム又は／及び情報を直接読み出すためのショートカット用のアイコンを携帯端末の表示手段に表示するアイコン表示制御ステップと、上記アイコンが選択されることによって対応する所定の機能呼び出す機能呼出ステップとを含む携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップでは、上記アイコンを上記表示手段に所定の表示状態で表示することによって、当該携帯端末の状態を通知することを特徴としている。

10 【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップでは、上記アイコンを上記表示手段に表示することによって、対応する機能の設定状態を通知し、上記機能呼出ステップは、当該携帯端末が有する上記機能に関する設定を行うための機能設定メニューを表示する設定メニュー表示制御ステップを含むことを特徴としている。

20 【0008】請求項3記載の発明は、請求項2記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記機能設定メニューは、階層構造化されて上記記憶手段に記憶され、上記アイコン表示制御ステップでは、最下層の機能設定メニューに対応する上記アイコンを上記表示手段に表示し、上記設定メニュー表示制御ステップでは、上記アイコンが選択されることによって、上記最下層の機能設定メニューを表示することを特徴としている。

30 【0009】請求項4記載の発明は、請求項2又は3記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記設定メニュー表示制御ステップでは、上記機能設定メニューは、少なくとも対応する機能の有効状態及び無効状態の選択が可能な構成とされていることを特徴としている。

40 【0010】請求項5記載の発明は、請求項1乃至4のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップでは、上記表示手段に表示された待受画面上に上記アイコンを配置することを特徴としている。

【0011】請求項6記載の発明は、請求項4又は5記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップでは、上記アイコンに対応する上記機能が有効状態か無効状態かによって、上記表示状態が変更されることを特徴としている。

【0012】請求項7記載の発明は、請求項6記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、対応する上記機能が無効状態の場合は、上記アイコンは、上記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴としている。

50 【0013】請求項8記載の発明は、請求項1記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップでは、上記アイコンを上記表示手段に表示することによって、対応する機能の動作状態又は動作結果を通知し、上記機能呼出ステップは、当該携帯端末が

有する上記機能が実行された結果を確認するための閲覧情報を表示する閲覧情報表示制御ステップを含むことを特徴としている。

【0014】請求項9記載の発明は、請求項8記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップでは、上記アイコンに対応する上記機能が動作状態か非動作状態かによって、上記表示状態が変更されることを特徴としている。

【0015】請求項10記載の発明は、請求項9記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、対応する上記機能が非動作状態の場合は、上記アイコンは、上記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴としている。

【0016】請求項11記載の発明は、請求項2乃至7のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコンに対応する上記機能は、当該携帯端末の操作を制限するためのダイヤルロック設定機能、操作者の暗証番号入力操作によって特定の電話帳情報を呼び出すシークレットモード設定機能、通話中の消費電力を低減する電力節約モード設定機能、振動によって着信を通知するバイブレーション機能、着信音を出力しないサイレントモード設定機能、当該携帯端末を構成する音声出力手段からの出力を停止するマナーモード設定機能、着信した際に自動車運転中のため電話に出ることができない旨のメッセージを送信するドライブモード設定機能、着信した際の相手からの伝言を録音する伝言メモ機能、当該携帯端末を構成する表示手段の照明機能、当該携帯端末の筐体の側端部に配置されたサイドキーの機能を設定するサイドキー設定機能、着信時に所定の着信音を出力して通知する着信音出力機能、設定した日時にアラーム音を出力する目覚時計機能、及びアラーム設定表示機能、データ通信機能を停止させて通話機能のみ使用可とするデータ通信禁止機能、通信機能を停止させるセルフモード設定機能、及び車載アダプタの装着を検知してハンズフリーモードへ移行するハンズフリー機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴としている。

【0017】請求項12記載の発明は、請求項8、9又は10記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコンに対応する機能は、ネットワークを介して電子メールを受信する電子メール受信機能、ネットワークを介して情報配信事業者から所定の情報を受信するメッセージ受信機能、上記電子メール又は上記メッセージの通信サービスを提供する通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する電子メール/メッセージ保管状態通知機能、ネットワークを介したデータ通信機能、受信電波の電界強度のレベルを検知する受信レベル検知機能、通信可能圏外か否かを通知する通信可否通知機能、電池の充電量を検知する電池残量レベル検知機能、通話による伝言メッセージの上記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する伝言メッセージ保管状態通知機能、

ファクシミリ情報の上記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知するファクシミリ情報保管状態通知機能、設定されたスケジュールに従って当該携帯端末の構成各部を制御するスケジュール管理機能、ネットワークを介して供給されたプログラムやデータをダウンロードして起動させるアプリケーションソフト起動機能、ローミングサービスを利用しているか否かを通知するローミング通知機能、及び上記ローミングサービスの通知又はファクシミリ情報の保管状態の通知を行うローミング/ファクシミリ情報保管状態通知機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴としている。

【0018】請求項13記載の発明は、請求項1乃至12のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコン表示制御ステップで、上記アイコンは、上記表示手段の表示領域の周縁部に表示されることを特徴としている。

【0019】請求項14記載の発明は、請求項1乃至13のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記表示手段には表示可能な上記アイコンのうちの一部分のアイコンが一度に表示され、所定の切換操作又はスクロール操作によって、全ての上記アイコンが表示可能とされていることを特徴としている。

【0020】請求項15記載の発明は、請求項1乃至14のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコンは、操作者の操作によって選択された機能に対応付けられて設定されたものであることを特徴としている。

【0021】請求項16記載の発明は、請求項1乃至15のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコンは、カーソルキーの操作によって選択可能とされていることを特徴としている。

【0022】請求項17記載の発明は、請求項1乃至16のいずれか1に記載の携帯端末における機能呼出方法に係り、上記アイコンは、上記表示手段に設けられたタッチキーの操作によって選択可能とされていることを特徴としている。

【0023】請求項18記載の発明は、文字画像情報の表示が可能な表示手段と、階層構造化された状態で各種プログラム又は/及び各種情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された各種プログラム又は/及び各種情報のうち所定のプログラム又は/及び情報を直接読み出すためのショートカット用のアイコンを上記表示手段に表示させるアイコン表示制御手段と、上記アイコンが選択されることによって対応する所定の機能呼び出す機能呼出手段とを備えた機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記アイコンを上記表示手段に所定の表示状態で表示することによって、当該携帯端末の状態を通知することを特徴としている。

【0024】請求項19記載の発明は、請求項18記載

の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記アイコンを上記表示手段に表示することによって、対応する機能の設定状態を通知し、上記機能呼出手段は、当該携帯端末が有する上記機能に関する設定を行うための機能設定メニューを表示する設定メニュー表示制御手段を有することを特徴としている。

【0025】請求項20記載の発明は、請求項19記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記機能設定メニューは、階層構造化されて上記記憶手段に記憶され、上記アイコン表示制御手段は、最下層の機能設定メニューに対応する上記アイコンを上記表示手段に表示させ、上記設定メニュー表示制御手段は、上記アイコンが選択されることによって、上記最下層の機能設定メニューを表示させることを特徴としている。

【0026】請求項21記載の発明は、請求項19又は20記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記設定メニュー表示制御手段が上記表示手段に表示させる上記機能設定メニューは、少なくとも対応する機能の有効状態及び無効状態の選択が可能な構成とされていることを特徴としている。

【0027】請求項22記載の発明は、請求項18乃至21のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記表示手段に表示された特受画面上に上記アイコンを配置することを特徴としている。

【0028】請求項23記載の発明は、請求項21又は22記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記アイコンに対応する上記機能が有効状態か無効状態かによって、上記表示状態を変更することを特徴としている。

【0029】請求項24記載の発明は、請求項23記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、対応する上記機能が無効状態の場合は、上記アイコンは、上記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴としている。

【0030】請求項25記載の発明は、請求項18記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記アイコンを上記表示手段に表示させることによって、対応する機能の動作状態又は動作結果を通知し、上記機能呼出手段は、当該携帯端末が有する上記機能が実行された結果を確認するための閲覧情報を表示させる閲覧情報表示制御手段を有することを特徴としている。

【0031】請求項26記載の発明は、請求項25記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記アイコンに対応する上記機能が動作状態か非動作状態かによって、上記表示状態を変更することを特徴としている。

【0032】請求項27記載の発明は、請求項26記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、対応する上記

機能が非動作状態の場合は、上記アイコンは、上記表示手段に反転表示又はゴースト表示されることを特徴としている。

【0033】請求項28記載の発明は、請求項19乃至24のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコンに対応する上記機能は、当該携帯端末の操作を制限するためのダイヤルロック設定機能、操作者の暗証番号入力操作によって特定の電話帳情報を呼び出すシークレットモード設定機能、通話中の消費電力を低減する電力節約モード設定機能、振動によって着信を通知するバイブレーション機能、着信音を出力しないサイレントモード設定機能、当該携帯端末を構成する音声出力手段からの出力を停止するマナーモード設定機能、着信した際に自動車運転中のため電話に出ることができない旨のメッセージを送信するドライブモード設定機能、着信した際の相手からの伝言を録音する伝言メモ機能、当該携帯端末を構成する表示手段の照明機能、当該携帯端末の筐体の側端部に配置されたサイドキーの機能を設定するサイドキー設定機能、着信時に所定の着信音を出力して通知する着信音出力機能、設定した日時にアラーム音を出力する目覚時計機能、及びアラーム設定表示機能、データ通信機能を停止させて通話機能のみ使用可とするデータ通信禁止機能、通信機能を停止させるセルフモード設定機能、及び車載アダプタの装着を検知してハンズフリーモードへ移行するハンズフリー機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴としている。

【0034】請求項29記載の発明は、請求項25、26又は27記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコンに対応する機能は、ネットワークを介して電子メールを受信する電子メール受信機能、ネットワークを介して情報配信事業者から所定の情報を受信するメッセージ受信機能、上記電子メール又は上記メッセージの通信サービスを提供する通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する電子メール／メッセージ保管状態通知機能、ネットワークを介したデータ通信機能、受信電波の電界強度のレベルを検知する受信レベル検知機能、通信可能圏外か否かを通知する通信可否通知機能、電池の充電量を検知する電池残量レベル検知機能、通話による伝言メッセージの上記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する伝言メッセージ保管状態通知機能、ファクシミリ情報の上記通信事業者が管理する設備への保管状態を通知するファクシミリ情報保管状態通知機能、設定されたスケジュールに従って当該携帯端末の構成各部を制御するスケジュール管理機能、ネットワークを介して供給されたプログラムやデータをダウンロードして起動させるアプリケーションソフト起動機能、ローミングサービスを利用しているか否かを通知するローミング通知機能、及び上記ローミングサービスの通知又はファクシミリ情報の保管状態の通知を行うロー

ミング/ファクシミリ情報保管状態通知機能のうち少なくとも1つの機能を含むことを特徴としている。

【0035】請求項30記載の発明は、請求項18乃至29のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコン表示制御手段は、上記アイコンを、上記表示手段の表示領域の周縁部に表示させることを特徴としている。

【0036】請求項31記載の発明は、請求項18乃至30のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記表示手段には表示可能な上記アイコンのうちの一部の上記アイコンが一度に表示され、所定の切

換操作又はスクロール操作によって、全ての上記アイコンが表示可能とされていることを特徴としている。

【0037】請求項32記載の発明は、請求項18乃至31のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコンは、操作者の操作によって選択された機能に対応付けられて設定されたものであることを特徴としている。

【0038】請求項33記載の発明は、請求項18乃至32のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコンは、カーソルキーの操作によって選択可能とされていることを特徴としている。

【0039】請求項34記載の発明は、請求項18乃至33のいずれか1に記載の機能呼出方法を用いる携帯端末に係り、上記アイコンは、上記表示手段に設けられたタッチキーの操作によって選択可能とされていることを特徴としている。

【0040】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。説明は、実施例を用いて具体的にを行う。

◇第1実施例

図1は、この発明の第1実施例である折畳型の携帯電話機の構成を示す斜視図であって、同携帯電話機の筐体が開いた状態を正面側から見た図、図2は、同携帯電話機の構成を示す斜視図であって、同携帯電話機の筐体が開いた状態を背面側から見た図、図3は、同携帯電話機の構成を示す斜視図であって、同携帯電話機の筐体が閉じた状態を示す図、図4は、同携帯電話機の構成を示すブロック図、また、図5乃至図10は、同携帯電話機の主表示部の画面表示例を示す図である。

【0041】この例の携帯電話機1は、図1乃至図3に示すように、折畳可能な筐体2を備えると共に、本来の通話機能に加えて、例えばインターネットに接続してホームページの閲覧や電子メールの送受信が可能なデータ通信機能を有し、図1乃至図4に示すように、当該携帯電話機本体の構成各部を制御する制御部（アイコン表示制御手段、機能呼出手段、設定メニュー表示制御手段、閲覧情報表示制御手段）3と、制御部3が実行する処理プログラムや、各機能の設定情報、電話帳情報、伝言メ

モ内容、着信履歴情報等の各種データ等を記憶するための記憶部（記憶手段）4と、無線電波の送受信を行うアンテナ5と、音声やデータを変調してアンテナ5を介して無線電波として送信すると共に、無線電波をアンテナ5を介して受信して音声やデータに復調し、所定のプロトコルに従って通話やデータ通信を行うために用いられる無線通信部6と、各種操作キー等からなる操作部7と、折畳時に内側となる側に配設され液晶表示装置からなる主表示部（表示手段）8と、折畳時に外側となる側に配設され液晶表示装置からなる補助表示部9と、着信を通知するためのLEDからなる着信通知ランプ11と、着信通知ランプ11を構成する各LEDを駆動するためのLED駆動部12と、着信音を出力するリンガー発生器13と、リンガー発生器13を駆動するためのリンガー駆動部14と、振動によって着信を通知するバイブレータ15と、バイブレータ15を駆動するためのバイブレータ駆動部16と、受話音声出力するスピーカ17と送話音声を入力するマイクロフォン18と、バッテリーパック等からなる電源部19とを備えている。

【0042】筐体2は、ヒンジ部21で相互に結合された上側筐体22と下側筐体23とからなり、ヒンジ部21は、上側筐体22と下側筐体23とを回動自在に結合して当該携帯電話機1に折畳可能な構造を付与している。制御部3は、主表示部8や補助表示部9を制御するための表示制御プログラムや、設定情報書換処理プログラム、ホームページを閲覧するためのプログラムとしてのブラウザ、電子メールを作成したり送受信するためのプログラムとしてのメーラ等の記憶部4に記憶された各種処理プログラムを実行し、記憶部4に確保された各種レジスタやフラグを用いて、構成各部を制御し、表示制御処理、設定情報書換処理等を行う。

【0043】記憶部4には、ROM、RAM等の半導体メモリからなり、制御部3が実行する表示制御プログラム、設定情報書換処理プログラム等の各種処理プログラムや、各機能の設定情報や通信履歴情報、電話帳情報等の各種情報が記憶されていると共に、制御部3がプログラム実行時に用いる各種レジスタやフラグが確保されている。表示制御プログラムには、待受モードにおいて、主表示部8の上縁領域81や下縁領域82に後に詳述するアイコン、及びアイコンを選択するためのカーソルを表示させる手順や、アイコンが選択された際に、対応するメニュー画面等を主表示部8に表示させる手順が記述されている（図5参照）。この例では、上記アイコンの選択によって、階層構造化されて記憶されたメニュー画面情報等のうち、例えば中項目メニュー画面情報等の表示を経ることなく所望の下層側のメニュー画面情報等を直接表示させるように構成されている。設定情報書換処理プログラムには、例えば設定メニュー画面が表示された状態で、機能の設定操作がなされた場合に、機能の有効状態/無効状態や詳細設定情報等の設定内容を書き換

える手順が記述されている。

【0044】操作部7は、下側筐体23の折畳時に内側となる面に、ブラウザを起動させてホームページを閲覧するためのブラウザモード選択キー7a、操作を決定するために用いられる決定キー7b、操作メニューを表示させるためのメニューキー7c、文字入力モードを切り換えるための入力モード切替キー7d、主表示部8に表示された表示画面上のカーソルを上下左右方向へ移動させるためのカーソルキー7e、電話帳に登録したり検索するための電話帳キー7f、音声通話を行うために用いる通話開始キー7g、操作を1つ前の状態へ戻すクリアキー7h、電源の入切りを行ったり各種操作を中止するために用いられる電源キー7i、数字等を入力するためのテンキー7j、例えば通話中に音量を調節するために用いるサイドキー7k等が、配列されてなっている。なお、サイドキー7kは、通話中の音量の調節のほか、例えば、主表示部8の表示内容を画面単位でスクロールするためにも用いられる。サイドキー7kは、折畳時の機能が有効状態又は無効状態に設定可能とされている。

【0045】主表示部8は、上側筐体22の折畳時に内側となる面に配設され例えば透過型の液晶表示装置からなっている。液晶表示装置は、液晶パネルと、液晶パネルの背面側に設けられた照明装置としてのバックライトとを有し、バックライトからの透過光の輝度変化によって画素毎に明暗の表示ができるようにされている。液晶パネルは、例えばTFT方式パネルであり、TFTと透明画素電極とが多数形成されているTFT基板と、TFT基板と数 μm の間隙を介して対向して固定され、着色層(カラーフィルタ)が形成された対向基板と、上記間隙に封入された液晶層と、TFT基板、対向基板の外側に配設された一対の偏光板とを有している。

【0046】主表示部8において、例えば電源投入直後のユーザによる入力操作や着信を待機する待受画面には、表示画面の上縁領域81及び下縁領域82に、各機能の設定状態や動作状態(又は検出結果)を通知するアイコンが表示されている。すなわち、図5に示すように、上縁部領域81には、例えば、ダイヤルロック/シークレットモード設定通知アイコン8a、メール受信通知アイコン8b、メッセージリクエスト受信通知アイコン8c、メッセージフリー受信通知アイコン8d、メール等保管通知アイコン8e、データ通信可否通知アイコン8f、電池節約モード設定通知アイコン8g、受信レベル通知アイコン8h、通信可否通知アイコン8i、及び電池残量レベル通知アイコン8jが配置されている。

【0047】ダイヤルロック/シークレットモード設定通知アイコン8aは、当該携帯電話機1の操作を制限するためのダイヤルロック機能の設定状態(オン状態又はオフ状態)を通知すると共に、ユーザの暗証番号入力操作によって特定の電話帳情報を呼び出すシークレットモード設定機能の設定状態を通知する。例えば、ダイヤル

ロック機能がオン状態(有効)の場合は、ダイヤルロック/シークレットモード設定通知アイコン8aは所定の階調で表示され、受話音量の調節、通話中の音声メモの録音、マナーモードの設定以外の操作ができない状態にあることが通知される。メール受信通知アイコン8bは、電子メールの受信を通知する。例えば電子メール受信時には点滅表示、受信完了時には点灯表示がなされ、未読メールがなくなると消灯される。

【0048】メッセージリクエスト受信通知アイコン8cは、情報配信サービス事業者からのネットワークを介した情報の受信を通知する。例えば受信時には点滅表示、受信完了時には点灯表示がなされ、未読メッセージがなくなると消灯される。メッセージフリー受信通知アイコン8dは、情報配信サービス事業者からのネットワークを介した通信料無料の情報の受信を通知する。例えば受信時には点滅表示、受信完了時には点灯表示がなされ、未読メッセージがなくなると消灯される。メール等保管通知アイコン8eは、電子メールやメッセージが通信サービスを提供する通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する。上記電子メール等が保管されているときは所定の階調で表示される。

【0049】データ通信可否通知アイコン8fは、ネットワークを介したデータ通信が可能か否かを通知する。例えば、インターネットに接続して情報の送受信が可能であるときは、所定の階調で表示される。また、電池節約モード設定通知アイコン8gは、通話中の消費電力を低減する電池節約モードの設定状態を通知する。また、受信レベル通知アイコン8hは、受信電波の電界強度のレベルを通知する。また、通信可否通知アイコン8iは、現在位置が通信可能圏内か否かを通知する。例えば、現在位置が、電波の届かない範囲内の場合には、「圏外」を表示する。また、電池残量レベル通知アイコン8jは、充電された電池の残量を通知する。

【0050】また、下縁部領域82には、同図に示すように、例えば、バイブレーション設定通知アイコン8k、サイレントモード設定通知アイコン8m、マナーモード設定通知アイコン8n、ドライブモード設定通知アイコン8p、伝言メモ設定通知アイコン8q、留守番電話予約通知アイコン8r、FAX予約通知アイコン8s、バックライト設定通知アイコン8t、及びサイドキー設定通知アイコン8uが配置されている。バイブレーション設定通知アイコン8kは、バイブレーション15の設定状態を通知する。例えば、バイブレーションのオン/オフ状態や、オン状態の場合は、振動パターン等を通知する。サイレントモード設定通知アイコン8mは、着信音を出力しないサイレントモードの設定状態を通知する。マナーモード設定通知アイコン8nは、音声出力を停止するマナーモードの設定状態を通知する。

【0051】ドライブモード設定通知アイコン8pは、着信した際に自動車運転中のため電話に出ることができ

17

ない旨のメッセージを送信するドライブモードの設定状態を通知する。伝言メモ設定通知アイコン8qは、着信した際の相手からの伝言を録音する伝言メモ機能の設定状態を通知する。また、オン状態のときは、録音件数の表示を行う。留守番電話予約通知アイコン8rは、通話による伝言メッセージの通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する。伝言メッセージが保管されている場合は、所定の階調で表示される。FAX予約通知アイコン8sは、ファクシミリ情報の通信事業者が管理する設備への保管状態を通知する。ファクシミリ情報が保管されている場合は、所定の階調で表示される。

【0052】バックライト設定通知アイコン8tは、主表示部8や補助表示部9のバックライトの設定状態を通知する。例えば、バックライトのオン/オフ状態が表示される。サイドキー設定通知アイコン8uは、サイドキー7kの設定状態を通知する。例えば、筐体2を折り畳んだ際のサイドキー7kの機能の有効状態/無効状態を通知する。なお、この例では、上記アイコンに対応する機能が無効状態(オフ状態)に設定されている場合、又は非動作状態の場合には、対応するアイコンは、例えば階調が変更されてゴースト表示とされる。

【0053】上述したアイコンは、各機能の設定状態や動作状態(又は検知結果)を通知するのみならず、選択されることによって、対応する機能に関連する動作(例えば対応する機能の設定メニュー表示や検知結果表示等)を行わせるためのショートカット用のアイコンとしても用いられる。すなわち、ユーザが、カーソルキー7eを操作してフォーカスし決定キー7bを押下して、ダイヤルロック/シークレットモード設定通知アイコン8aを選択すると、例えば、ダイヤルロック設定画面が表示される。また、メール受信通知アイコン8bを選択すると、主表示部8に受信メール一覧画面が表示される。また、メッセージリクエスト受信通知アイコン8cを選択すると、主表示部8に受信メッセージリクエスト一覧画面が表示される。また、メッセージフリー受信通知アイコン8dを選択すると、主表示部8に受信メッセージリクエスト一覧画面が表示される。

【0054】また、メール等保管通知アイコン8eを選択すると、自動的に通信事業者の設備への問合せがなされ、電子メールやメッセージの受信がなされ、主表示部8に問合せ結果画面が表示される。また、データ通信可否通知アイコン8fを選択すると、主表示部8にデータ通信メニュー画面が表示される。また、電池節約モード設定通知アイコン8gを選択すると、主表示部8に電池節約モード設定画面が表示される。また、受信レベル通知アイコン8h又は通信可否通知アイコン8iを選択すると、主表示部8に受信した電波の電界強度の時間的変化を示す受信電界強度モニタ画面が表示される。また、電池残量レベル通知アイコン8jを選択すると、主表示部8に電池残量レベル表示画面が表示される。

【0055】また、バイブレーション設定通知アイコン8kを選択すると、主表示部8にバイブレーション設定画面が表示される。また、サイレントモード設定通知アイコン8mを選択すると、主表示部8に着信音量設定画面が表示される。また、マナーモード設定通知アイコン8nを選択すると、主表示部8にマナーモード選択画面が表示される。また、ドライブモード設定通知アイコン8pを選択すると、主表示部8に、着信時の処理方法を留守番電話、転送電話、着信通知等のなかから選択するための着信時処理選択画面が表示される。

【0056】また、伝言メモ設定通知アイコン8qを選択すると、主表示部8に伝言メモ設定画面が表示される。また、留守番電話予約通知アイコン8rを選択すると、主表示部8に留守番電話予約サービスメニュー画面と、主表示部8にFAX予約サービスメニュー画面を表示させる。また、FAX予約通知アイコン8sを選択すると、主表示部8にFAX予約サービスメニュー画面を表示させる。また、バックライト設定通知アイコン8tを選択すると、主表示部8にバックライト設定画面が表示される。また、サイドキー設定通知アイコン8uを選択すると、サイドキー設定画面が表示される。

【0057】補助表示部9は、上側筐体22の折畳時に外側となる面の中央部に配設され、例えば透過型の液晶表示装置からなり、現在時刻や着信通知等の表示がなされる。補助表示部9の液晶表示装置は、上述した主表示部8の液晶表示装置と略同一の構成とされている。

【0058】次に、図5乃至図10を参照して、この例の携帯電話機1の動作について説明する。まず、電源投入後、制御部3は、ユーザによる入力操作や着信を待機する待受モードに入り、主表示部8には待受画面を表示させる。ここで、制御部3は、図5に示すように、表示画面の上縁部領域81には、例えば、ダイヤルロック/シークレットモード設定通知アイコン8a、メール受信通知アイコン8b、メッセージリクエスト受信通知アイコン8c、メッセージフリー受信通知アイコン8d、メール等保管通知アイコン8e、データ通信可否通知アイコン8f、電池節約モード設定通知アイコン8g、受信レベル通知アイコン8h、通信可否通知アイコン8i、及び電池残量レベル通知アイコン8jを表示させる。また、下縁部領域82には、例えば、バイブレーション設定通知アイコン8k、サイレントモード設定通知アイコン8m、マナーモード設定通知アイコン8n、ドライブモード設定通知アイコン8p、伝言メモ設定通知アイコン8q、留守番電話予約通知アイコン8r、FAX予約通知アイコン8s、バックライト設定通知アイコン8t、及びサイドキー設定通知アイコン8uを表示させる。

【0059】ユーザが、カーソルキー7eを操作して、所定のアイコン、例えば、バイブレーション表示アイコン8kにフォーカスし、決定キー7bを押下すると、制御部3は、図6に示すように、主表示部8にバイブレーション設定メニュー画面を表示させる。このバイブレーション設定メ

ニュー画面には、バイブレータ15のオン状態／オフ状態尾の設定のほか、オン状態の際の振動パターン（例えば振動時間とその間隔）や、着信音の出力と連動させるか否かの設定のためのメニュー画面が表示される。次に、ユーザが、カーソルキー7eを操作して、例えば、「5. OFF」にカーソルを合わせ、決定キー7bを押下すると、制御部3は、記憶部4に記憶された設定内容を書き換える。この後、制御部3は、着信を検知した場合には、この設定内容に従って、バイブレータ15を起動せずに、例えば、着信音のみによってユーザに着信を通知する。

【0060】同様に、ダイヤルロック／シークレットモード設定通知アイコン8a、電池節約モード設定通知アイコン8g、サイレントモード設定通知アイコン8m、マナーモード設定通知アイコン8n、ドライブモード設定通知アイコン8p、伝言メモ設定通知アイコン8q、バックライト設定通知アイコン8t、サイドキー設定通知アイコン8uを選択した場合も、対応する設定メニュー画面（例えば、オン状態／オフ状態）を表示させる。また、データ通信可否通知アイコン8f、留守番電話預り通知アイコン8r、FAX預り通知アイコン8sを選択すると、主表示部8に対応するメニュー画面を表示させる。例えば、データ通信可否通知アイコン8fを選択すると、例えば、図7に示すように、データ通信メニュー画面が表示される。

【0061】また、メール受信通知アイコン8b、メッセージリクエスト受信通知アイコン8c、メッセージフリー受信通知アイコン8dを選択すると、主表示部8に対応する一覧画面が表示される。例えば、メール受信通知アイコン8bを選択すると、図8に示すように、受信した電子メールの受信時刻とタイトル名とが表示され、所定の受信メールを選択すると、この電子メールの内容が表示される。また、メール等保管通知アイコン8eを選択すると、自動的に通信事業者の設備への問合せがなされ、電子メールやメッセージの受信がなされ、主表示部8に問合せ結果画面が表示される。また、受信レベル通知アイコン8h、又は通信可否通知アイコン8iを選択すると、図9に示すように、主表示部8に受信した電波の電界強度の時間的変化を示す受信電界強度モニタ画面を表示させる。また、電池残量レベル通知アイコン8jを選択すると、図10に示すように、主表示部8に電池残量レベル表示画面を表示させる。

【0062】このように、この例の構成によれば、所望の機能に対応した待受画面に表示されたアイコンを選択することによって、例えば機能設定メニューを簡単に呼び出して、機能設定等を円滑にかつ迅速に行うことができる。また、例えば、メール受信通知アイコン8bを選択するのみで、受信メールの一覧画面を迅速に表示させることができる。しかも、機能の設定状態や動作状態を示す既存の表示用のアイコンをショートカット用として兼

用するので、例えば表示画面を有効利用することができる。また、例えば機能の設定がなされていない場合でも、対応するアイコンはゴースト表示されて視認可能であり、このアイコンが選択されることによって、所定の設定メニュー画面が表示されるので、一段と円滑に機能設定等を行うことができる。

【0063】◇第2実施例

図11は、この発明の第2実施例である折畳型の携帯電話機の主表示部へのアイコンの表示方法を説明するための説明図である。この例が上述した第1実施例と大きく異なるところは、第1実施例ではアイコンを主表示部8に表示された待受画面上の上縁領域及び下縁領域にそれぞれ1行分配置したのに対して、カーソルキーの操作によって、それぞれ複数行（例えば2行）分の内容が1行ずつスクロール表示可能とした点である。これ以外の構成は、上述した第1実施例と略同一であるので、その説明を簡略にする。

【0064】この例では、記憶部4に記憶された表示制御プログラムには、待受モードにおいて、主表示部8の上縁領域81や下縁領域82に、カーソルキー7eの操作によって、それぞれ2行のうちの選択された1行分のアイコンを表示させる手順が記述されている。すなわち、図11に示すように、主表示部8の上縁領域81には、1行目のアイコン群81a又は2行目のアイコン群81bが表示され、下縁領域82には、1行目のアイコン群82a又は2行目のアイコン群82bが表示される。ここで、例えば、カーソルがアイコン群81aのいずれか1つのアイコンに合わせられている状態で、カーソルキー7eによって下方向への移動操作が行われた場合は、アイコン群81aに代わってアイコン群81bが上縁領域81に表示されると共に、アイコン群81bのうちの直下のアイコンにカーソルが移動する。

【0065】さらに、カーソルキー7eによって下方向への移動操作が行われた場合は、カーソルは、直下の下縁領域82に表示されている例えばアイコン群82bのアイコンに移動する。ここで、カーソルキー7eによって上方向への移動操作が行われた場合は、アイコン群82bに代わってアイコン群82aが下縁領域82に表示されると共に、アイコン群82aのうちの直上のアイコンにカーソルが移動する。同一行のアイコンについては、カーソルキー7eによって左右方向への移動操作が行われた場合に、カーソルが横方向に沿って移動する。このようにして、カーソルを所望のアイコンに合わせた後、決定キー7bを押下することによって、対応するメニュー画面等が表示される。

【0066】この例の構成によれば、第1実施例で述べたのと略同一の効果を得ることができる。加えて、表示画面を有効に利用しつつ、多種類のアイコンを比較的小さなキー操作回数で選択することができる。

【0067】◇第3実施例

21

図12乃至図15は、この発明の第3実施例である折畳型の携帯電話機の主表示部に表示される画面の例を示す図である。この例が上述した第1実施例と大きく異なるところは、待受画面で表示されるアイコンをユーザの操作によってカスタマイズ可能とした点である。これ以外の構成は、上述した第1実施例と略同一であるので、その説明を簡略にする。この例では、記憶部4には、ユーザの選定によって、例えば所定のメニュー画面を表示させるアイコンの絵柄や待受画面上の表示位置を設定するための手順が記述されたアイコン設定プログラムが記憶されている。また、主表示部8に表示される各種設定メニュー画面（中項目選択画面）には、「アイコン設定」の項目が含まれている。なお、この例では、アイコンを設定するためのアイコン設定モードでは、例えば入力モード切替キー7dは、アイコン選択時の対応する表示画面を決定するためのキーとして兼用される。

【0068】次に、図12乃至図15を参照して、この例の携帯電話機における機能呼出方法のうち、特にアイコン設定方法について説明する。ユーザが、待受画面において、操作部7のメニューキー7cを押下すると、制御部3は、主表示部8にメニュー画面（大項目選択画面）を表示させる。次に、ユーザが、カーソルキー7eを用いて、このメニュー画面の「各種設定」のアイコンにカーソルを合わせ、操作を決定するための決定キー7bを押下すると、制御部3は、主表示部8に各種設定メニュー画面（中項目選択画面）を表示させる。次に、ユーザが、各種設定メニューのなかの「起動アイコン設定」を選択すると、これよりアイコンを設定するためのアイコン設定モードに移行すると共に、制御部3は、図12に示すように、主表示部8に起動アイコン設定メニュー画面を表示させる。

【0069】ここで、ユーザが「1. 設定」を選択すると、制御部3は、図13に示すように、主表示部8に表示画面設定のための操作説明画面を表示させる。その後、ユーザがメニューキー7cを押下し、カーソルキー7e及び決定キー7bを繰り返し用いて、所望の例えばメニュー画面を表示させ、入力モード切替キー7dを押下すると、制御部3は、図14に示すように、主表示部8にアイコン絵柄設定のための操作説明画面を表示させる。ユーザが、操作説明画面中に表示されたアイコン群83のなかから好みの絵柄を選択すると、制御部3は、図15に示すように、主表示部8にアイコン表示位置設定のための操作説明画面を表示させる。ユーザが、決定キー8cを押下すると、制御部3は、主表示部8に待受画面を表示させ、既にアイコンが表示されていない位置にカーソルが表示される。ここで、ユーザが、カーソルキー7eを操作してカーソルを好みの位置に移動させ、決定キー8cを押下すると、制御部3は、主表示部8に表示された待受画面上のユーザが指定した位置にアイコンを表示させる。

【0070】この例の構成によれば、第1実施例で述べたのと略同一の効果を得ることができる。加えて、ユーザは、頻繁に呼び出す機能に対応した例えばメニュー画面を迅速に表示させることができるので、ユーザの使用状況や嗜好に応じたアイコンの設定を行って、一段と操作性や融通性を向上させ、使い勝手を良くすることができる。

【0071】以上、この発明の実施例を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれる。例えば、上述の実施例では、携帯端末として、携帯電話機を用いる場合について述べたが、携帯電話機に限らず、例えば、簡易型携帯電話（PHS）端末でも、無線通信機能を有した携帯情報端末（PDA）でも、さらにテレビ電話機でも良く、携帯電話機の場合と略同一の効果を得ることができる。また、携帯電話機の場合は、必ずしも折畳可能な携帯電話機でなくても良い。

【0072】また、ショートカット用のアイコンを待受画面上で表示させる場合について述べたが、例えば、中項目選択画面で表示させるようにしても良い。また、機能が無効状態（オフ状態）に設定されている場合に、アイコンをゴースト表示とする例について述べたが、これに限らず、例えば反転表示としても良いし、無表示とするようにしても良い。また、表示色を変更するようにしても良い。また、アイコンは、主表示部の上縁領域及び下縁領域に限らず、両側縁部領域に表示させるようにしても良い。また、待受画面に表示されるアイコンは、上述したものに限らず、例えば設定した所定の日にアラーム音を出力したりメッセージ表示を行うスケジュール設定機能の設定状態を通知するスケジュール設定通知アイコンを追加して表示させ、このスケジュール設定通知アイコンが選択された場合は、スケジュール設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。

【0073】また、設定した時刻にアラーム音を出力する目覚時計機能の設定状態を通知する目覚時計設定通知アイコンを追加して表示させ、目覚時計設定通知アイコンが選択された場合は、目覚時計設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。また、待受画面に、アラーム設定通知アイコンを追加して表示させ、このアラーム設定通知アイコンの選択によって、スケジュール設定メニュー画面又は目覚設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。例えば、アラーム設定通知アイコンを、スケジュール設定機能又は目覚時計設定機能を利用している場合でアラームの設定を行っているときに、所定の階調で表示させる。ここで、このアラーム設定通知アイコンの選択によって、設定された未来のスケジュールの日時が、設定された目覚時計の日時よりも前である場合に、スケジュール設定メニュー画面を表示させ、目覚時計の日時の方がスケジュールの日時よりも前である場合

に、目覚設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。

【0074】また、待受画面に、インターネットを介して供給されたプログラムやデータをダウンロードして起動させるための機能の動作状態を通知するアプリケーションソフト起動通知アイコンを追加して表示させ、このアプリケーションソフト起動通知アイコンの選択によって、図16に示すように、アプリケーションソフト設定メニュー画面を表示させるようにしても良い、アプリケーションソフト一覧を表示させるようにしても良い。このアプリケーションソフト起動通知アイコンを所定の階調で表示させることによって、例えば所定のアプリケーションソフトが実行中であることを通知する。また、着信音出力機能の設定状態通知用のアイコンを表示させるようにしても良いし、電話帳情報を表示させるためのアイコンを表示させるようにしても良い。

【0075】また、待受画面に、データ通信可否通知アイコン8fに代えて、ユーザの設定操作によって、インターネットへの接続機能や電子メールの送受信機能等のデータ通信機能を停止させて通話機能のみ使用可とするデータ通信許可/禁止機能の設定状態を通知するデータ通信許可/禁止通知アイコンを表示させ、このデータ通信許可/禁止通知アイコンの選択によって、データ通信許可/禁止機能の設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。また、待受画面に、電池節約モード設定通知アイコン8g及び受信レベル通知アイコン8hに代えて、通信機能を停止させるセルフモードの設定状態を通知するセルフモード設定通知アイコンを表示させ、このセルフモード設定通知アイコンの選択によって、セルフモード設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。セルフモードを有効とした場合は、例えば電車内等電波の送受信が制限される場所で、通信機能を利用しない他の機能（例えば電子メール本文を作成するための機能等）のみが使用可とされる。また、待受画面に、マナーモード設定通知アイコン8nに代えて、当該携帯電話機を例えば車内で使用するための車載アダプタ等の装着を検知してハンズフリーモードへ移行するハンズフリー機能の設定状態を通知するハンズフリーモード設定通知アイコンを表示させ、このハンズフリーモード設定通知アイコンの選択によって、ハンズフリー機能の設定メニュー画面を表示させるようにしても良い。

【0076】また、待受画面に、FAX予約通知アイコン8sに代えて、ローミングサービスを利用しているか否かを通知するローミング通知アイコンを表示させ、このローミング通知アイコンの選択によって、ローミング設定メニュー画面表示、ローミング起動メニュー画面表示又はローミング確認メニュー画面表示が表示されるようにしても良い。携帯電話機のユーザが複数の移動通信事業者と同時に回線契約を結んでいる場合に、メイン契約を結んでいる移動通信事業者のネットワークであるホ

ーム網と、サブ契約を結んでいる移動通信事業者のネットワークであるローミング網とのうち、ローミング網の回線を使用しているときに、ローミング通知アイコンを所定の階調で表示させる。また、ユーザは、表示されたローミング設定メニュー画面の内容を見て、ホーム網とローミング網とのうち、どちらを使用するかを設定を行う。また、ユーザは、ローミング確認メニュー画面を見て、ローミングの使用状態を確認する。また、FAX予約通知アイコン8sに代えて、ローミングサービスの通知又はファクシミリ情報の保管状態の通知を行うローミング/FAX予約通知アイコンを表示させるようにしても良い。ローミング/FAX予約通知アイコンは、ローミング網からファクシミリ情報の受信の通知を受けた場合に、所定の階調で表示される。

【0077】また、待受画面で、メール受信通知アイコンを選択した場合に、受信メール一覧画面を表示させることなく、例えば最も新しい受信メールの内容を表示させるようにしても良い。また、データ通信可否通知アイコンを選択した場合に、データ通信メニュー画面を表示させることなく、例えば、予め設定したURLにアクセスするようにしても良い。また、留守番電話予約通知アイコンを選択した場合に、例えば、最も新しい伝言メッセージを再生するようにしても良い。また、FAX予約通知アイコンを選択した場合に、例えば、最も新しいファクシミリ情報を指定したファクシミリ送受信機から出力するようにしても良い。また、選択操作は、カーソルを用いずにタッチパネル等によっても良い。また、アイコンにフォーカスして所定の時間（例えば1秒）経過後に、対応した音声を出力して正確なアイコン選択の助けとするようにしても良い。また、フォーカスしたアイコンを拡大表示して、確認が容易なようにしても良い。

【0078】また、第2実施例では、アイコンを主表示部8に表示された待受画面上の上縁領域81及び下縁領域82にそれぞれ2行のうちの1行表示可能に構成する場合について述べたが、2行に限らず、3行以上でも良い。また、それぞれ複数行表示させるようにしても良い。また、待受画面上の上縁領域及び下縁領域に限らず、例えば、図16に示すように、待受画面上の略全面に、1度に例えば5行3列に配列された15個のアイコンからなるアイコン群84を表示可能とし、例えば、カーソルキー7eの操作によって、15個分切替表示可能としても良いし、1行単位又は1列単位でスクロール表示可能としても良い。また、ここで、表示された15個のアイコンのそれぞれに、操作部7の通話開始キー7g、クリアキー7h、電源キー7i、テンキー7jのうちの1つを1対1で対応させて割り当てて、対応するキーを押下することによって、所望のアイコンを選択するようにしても良い。

【0079】また、主表示部8及び補助表示部9を、透過型の液晶表示装置を用いて構成する場合について述べ

たが、反射型の液晶表示装置を用いて構成するようにしても良い。この場合、照明装置としては、バックライトに代えて、フロントライトを用いる。また、主表示部8や補助表示部9として液晶表示素子から構成したものをを用いる場合について述べたが、例えば、LEDを用いた自発光ディスプレイを用いても良い。自発光ディスプレイとしては、ほかに、エレクトロルミネッセンス素子を用いたディスプレイ、蛍光表示管を用いたディスプレイ、プラズマディスプレイ、又は電界電子放射型ディスプレイを用いても良い。

【0080】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、当該携帯端末が有する所望の機能を簡単に呼び出すことができる。例えば、機能設定メニューや閲覧情報の表示を簡単にを行い、機能設定や機能が実行された結果の確認を、円滑にかつ迅速に行うことができる。しかも、機能の設定状態や動作状態等を示す表示用のアイコンをショートカット用として兼用することによって、例えば表示画面を有効利用することができる。また、例えば機能の設定がなされていない場合でも、対応するアイコンをゴースト表示することによって視認可能とされ、このアイコンが選択されることによって、所定の設定メニュー画面が表示されるので、一段と円滑に機能設定等を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施例である折畳型の携帯電話機の構成を示す斜視図であって、同携帯電話機の筐体が開いた状態を正面側から見た図である。

【図2】同携帯電話機の構成を示す斜視図であって、同携帯電話機の筐体が開いた状態を背面側から見た図である。

【図3】同携帯電話機の構成を示す斜視図であって、同携帯電話機の筐体が閉じた状態を示す図である。

【図4】同携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図5】同携帯電話機の主表示部の画面表示例を示す図である。

【図6】同主表示部の画面表示例を示す図である。

【図7】同主表示部の画面表示例を示す図である。

【図8】同主表示部の画面表示例を示す図である。

【図9】同主表示部の画面表示例を示す図である。

【図10】同主表示部の画面表示例を示す図である。

【図11】この発明の第2実施例である折畳型の携帯電話機の主表示部へのアイコンの表示方法を説明するための説明図である。

【図12】この発明の第3実施例である折畳型の携帯電話機の主表示部に表示される画面の例を示す図である。

【図13】同主表示部に表示される画面の例を示す図である。

【図14】同主表示部に表示される画面の例を示す図で

ある。

【図15】同主表示部に表示される画面の例を示す図である。

【図16】この発明の第1実施例の変形例である携帯電話機の主表示部に表示される画面の例を示す図である。

【図17】この発明の第2実施例の変形例である携帯電話機の構成を示す図である。

【図18】従来技術を説明するための説明図である。

【図19】従来技術を説明するための説明図である。

10 【図20】従来技術を説明するための説明図である。

【図21】従来技術を説明するための説明図である。

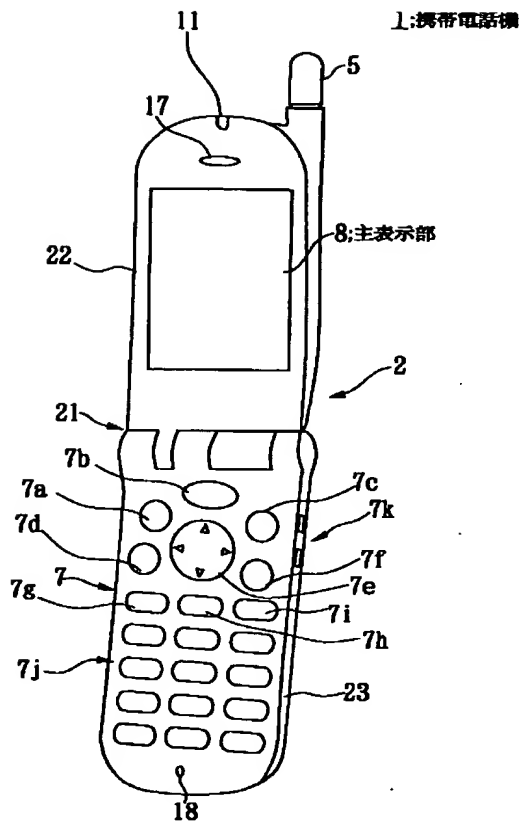
【図22】従来技術を説明するための説明図である。

【図23】従来技術を説明するための説明図である。

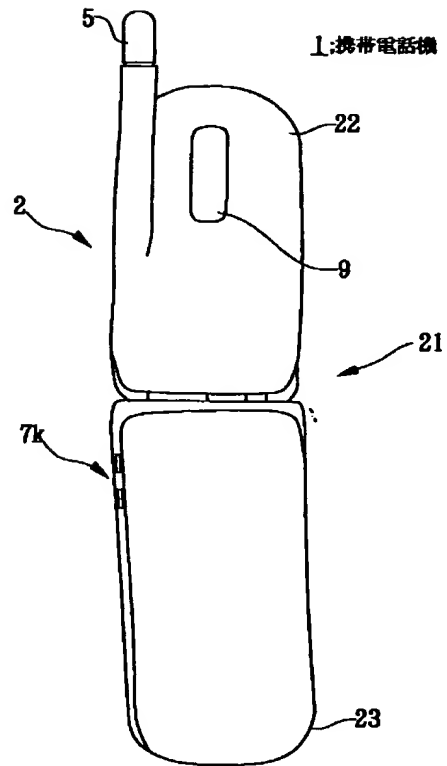
【符号の説明】

- 1 携帯電話機（携帯端末）
- 3 制御部（アイコン表示制御手段、機能呼出手段、設定メニュー表示制御手段、閲覧情報表示制御手段）
- 4 記憶部（記憶手段）
- 20 6 無線通信部（通信手段）
- 7 操作部
- 8 主表示部（表示手段）
- 8a ダイアルロック／シークレットモード設定通知アイコン（アイコン）
- 8b メール受信通知アイコン（アイコン）
- 8c メッセージリクエスト受信通知アイコン（アイコン）
- 8d メッセージフリー受信通知アイコン（アイコン）
- 30 8e メール等保管通知アイコン（アイコン）
- 8f データ通信可否通知アイコン（アイコン）
- 8g 電池節約モード設定通知アイコン（アイコン）
- 8h 受信レベル通知アイコン（アイコン）
- 8i 通信可否通知アイコン（アイコン）
- 8j 電池残量レベル通知アイコン（アイコン）
- 8k バイブレーション設定通知アイコン（アイコン）
- 8m サイレントモード設定通知アイコン（アイコン）
- 40 8n マナーモード設定通知アイコン（アイコン）
- 8p ドライブモード設定通知アイコン（アイコン）
- 8q 伝言メモ設定通知アイコン（アイコン）
- 8r 留守番電話予約通知アイコン（アイコン）
- 8s FAX予約通知アイコン（アイコン）
- 8t バックライト設定通知アイコン（アイコン）
- 8u サイドキー設定通知アイコン（アイコン）
- 9 補助表示部

【図1】



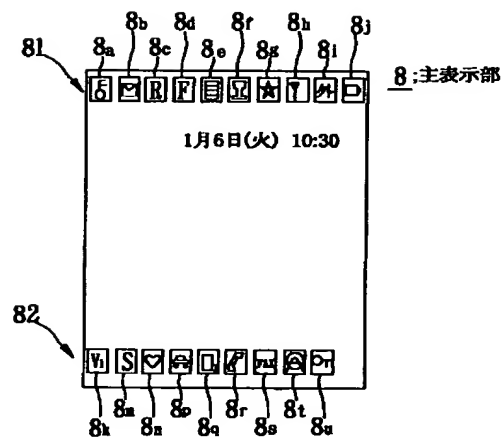
【図2】



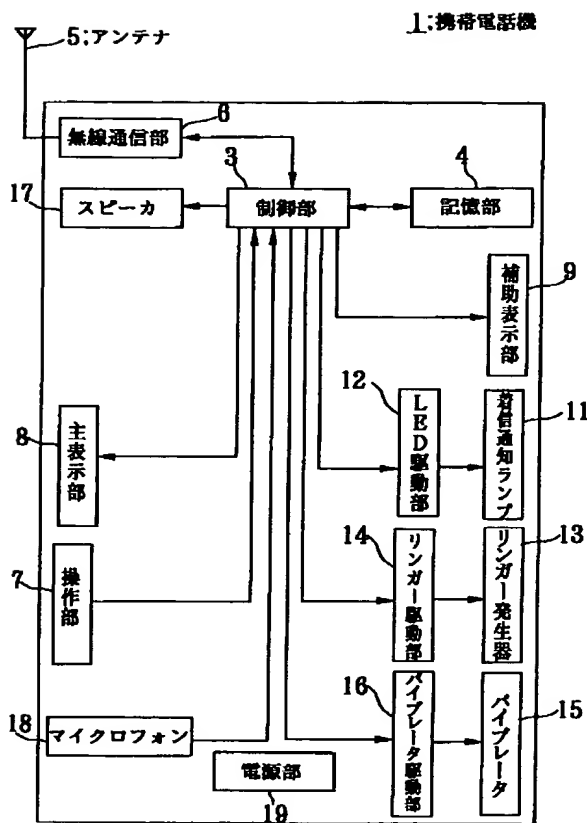
【図3】



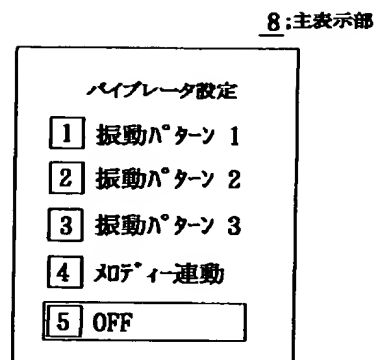
【図5】



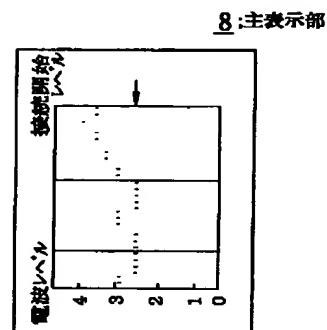
【図4】



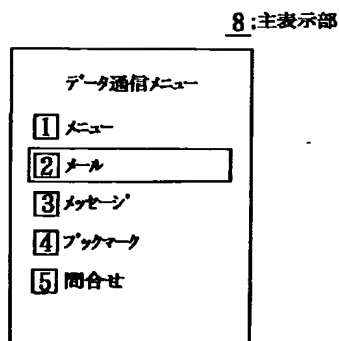
【図6】



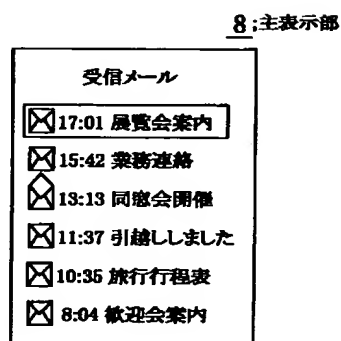
【図9】



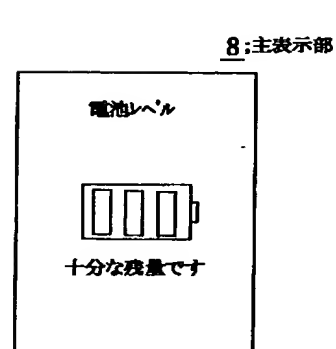
【図7】



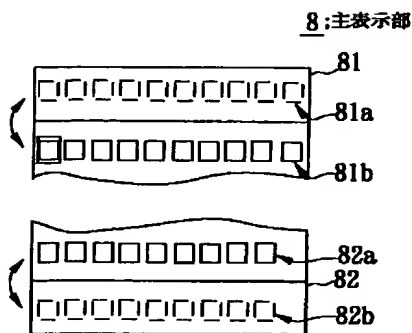
【図8】



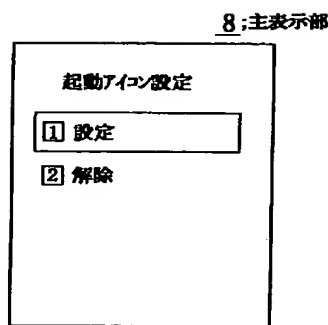
【図10】



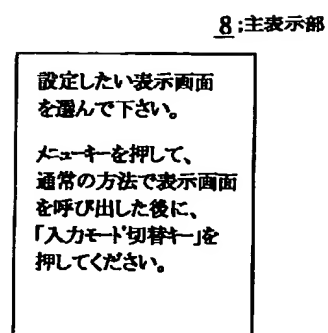
【図11】



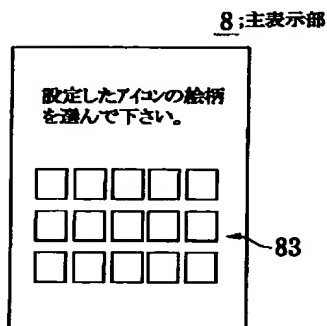
【図12】



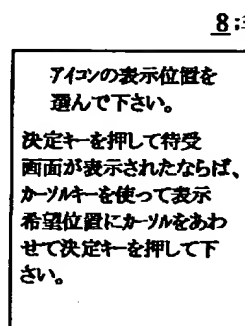
【図13】



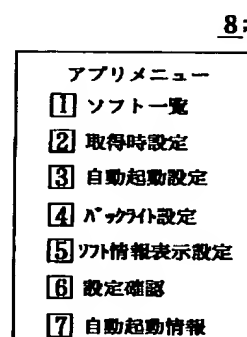
【図14】



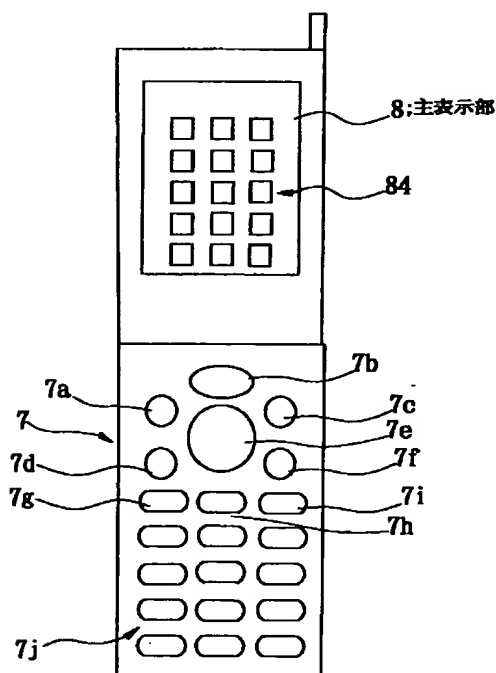
【図15】



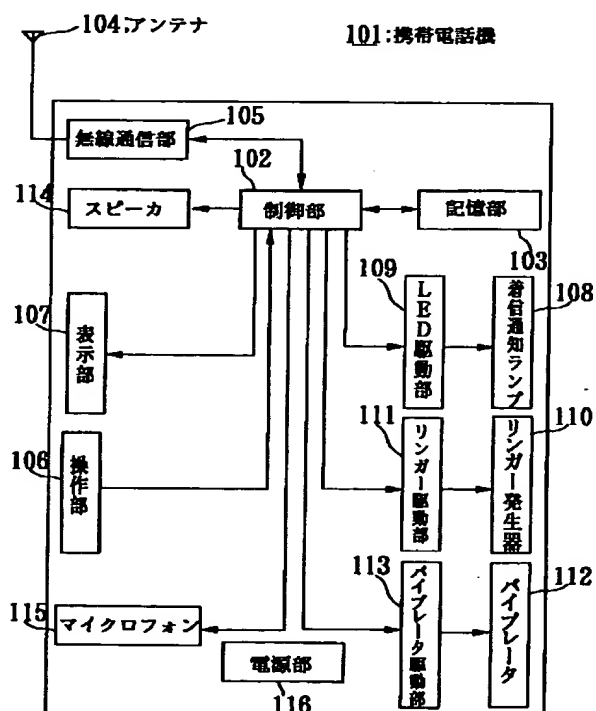
【図16】



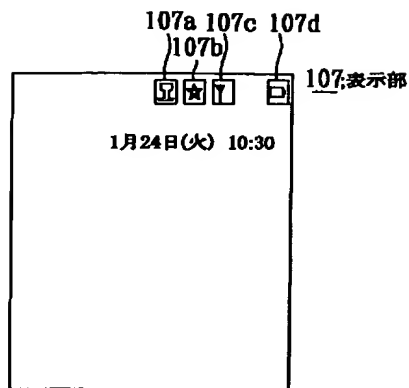
【図17】



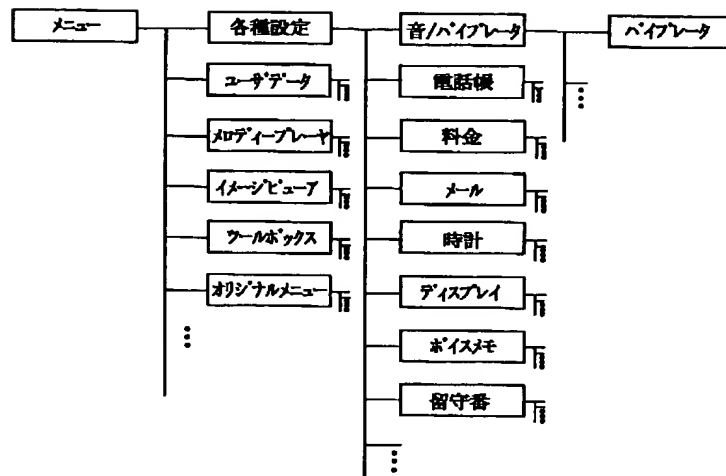
【図18】



【図19】

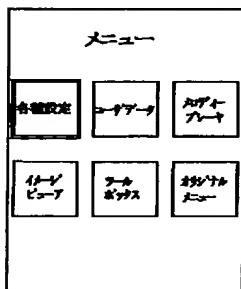


【図20】



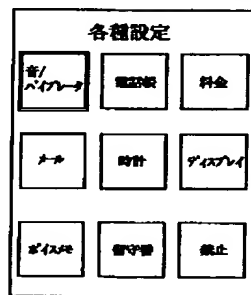
【図21】

107:表示部



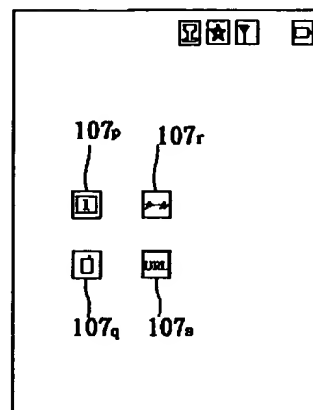
【図22】

107:表示部



【図23】

107:表示部



フロントページの続き

Fターム(参考) 5E501 AB03 BA05 CA04 CB02 EA11
 EB05 FA04 FA05 FA46 FB28
 5K027 AA11 BB02 FF22
 5K067 AA34 BB04 FF23 FF24 FF27
 FF31 FF38 GG01 GG12 HH23
 KK06 KK13 KK15

PAT-NO: JP02003298715A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003298715 A

TITLE: METHOD FOR CALLING FUNCTION IN PORTABLE TERMINAL
AND PORTABLE TERMINAL USING THE SAME

PUBN-DATE: October 17, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAMURA, KENGO

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC SAITAMA LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2002099222

APPL-DATE: April 1, 2002

INT-CL (IPC): H04M001/247, G06F003/00, H04M001/00, H04Q007/38

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To smoothly rapidly set a function by simply calling, for example, a function setting menu while effectively utilizing a display screen.

SOLUTION: A control unit 3 displays a dial lock/secret mode set notifying icon or the like on an upper edge region of a display screen while a standby screen is displayed in a main display unit 8, and displays a vibrator set notifying icon or the like on a lower edge region of the display screen. When a user operates a cursor key 7e, selects, for example, a vibrator set notifying icon and depresses a decision key 7b, the unit 3 displays a vibrator set menu

on the unit 8. Here, when the user operates the key 7e to select, for example, off and presses the key 7b, the unit 3 rewrites the set contents stored in a memory 4.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO